



RETAIL

GALLERY

LL

ERY

More than 30 years of innovative lighting solutions for architecture. Whether office, retail or gallery, solutions made by Seeger are project-specific and creative. Directing attention, creating comfortable atmosphere, motivation and guidance; we develop holistic lighting solutions for your project – Seeger technical lights, Germany, [www.seeger-licht.de](http://www.seeger-licht.de)

---

## Dieser Katalog

Dieser Katalog enthält ausschließlich LED-Leuchten. Warum? Wir sind der Meinung, dass die Zeit gekommen ist für LED und dass sich fast alle Beleuchtungsaufgaben mit LED lösen lassen. Wir haben uns entschlossen, die Weichen auf Zukunft zu stellen. Was wir vor Jahren als Pioniere begannen, ist heute Konzept: Wir richten unser gesamtes Augenmerk auf Ausbau und Weiterentwicklung unseres LED-Leuchtenprogramms. Durch ständige Entwicklungsarbeit, in enger Kooperation mit Lichtplanern und Architekten, sind wir in der Lage, auch Ihr Lichtkonzept zielgenau zu realisieren. Nur so können wir kurzfristig und flexibel auf Entwicklungen im LED-Markt reagieren und auch in Zukunft die modernsten Leuchten für alle Anforderungen anbieten.

## Impressum

SEEGER KG  
Technische Leuchten  
Schwerter Straße 324  
44287 Dortmund  
Deutschland

Fon: +49 231 92 72 52 00  
Fax: +49 231 92 72 52 10

[info@seeger-licht.de](mailto:info@seeger-licht.de)  
[www.seeger-licht.de](http://www.seeger-licht.de)

USt.-IdNr.: DE 815 650 519  
Steuer-Nr.: 315/5816/1906

Amtsgericht Dortmund  
Handelsregister-Nr.: A 16 133

## Inhalt

Intro	Inhalt	01
	Unternehmensvorstellung	02
	LED-Einführung	06
	Zubehör	12
Produkte	Schienenstrahler	16
	Pendelleuchten	24
	Einbauschwenkstrahler	38
	Einbaustrahler	58
	Wallwasher	70
	Voutenleuchte	74
Anhang	Artikelnummer-Schlüssel	76
	Geschäftsbedingungen	78
	Artikelnummer-Index	80



# FUNDAMENT

Als familiengeführtes Unternehmen fühlen wir uns unseren Wurzeln und somit dem Standort Dortmund verbunden.

Die Werte und Tugenden des Ruhrgebiets spiegeln sich in unserer Unternehmensphilosophie wider. Fleiß, Pflichtbewusstsein und ein gesundes, aus Leistung gewachsenes Selbstvertrauen sowie Mut zum Wandel zeichnen die Region und ihre Menschen seit jeher aus. Diese Menschen sind unser Kapital, ihr Engagement ist Garant für Qualität und Sorgfalt.



Bundesarchiv, Bild 183-09843-0001  
Foto: Petzold / 3. März 1951



## 1984

Gründung der Fa. „Seeger Licht- und Leuchten“ Großhandlung in Dortmund als Fachgroßhandel mit Lichtplanung.

## 1992

Umfirmierung in „Seeger technische Leuchten“. Umzug der Fertigungsstätte in die Ringofenstraße, Dortmund-Aplerbeck. Produktion und Entwicklung auf 1500 m<sup>2</sup>.

## 2000–2007

Erweiterung der Lager- und Produktionsfläche auf 3000 m<sup>2</sup>.

## 2006

Umfirmierung in „Seeger technische Leuchten e. K.“.

## 2008

Einstieg in die LED-Technologie. Entwicklung und Konstruktion von LED-basierten Leuchten.

## 2015

Umzug in das neue Büro- und Fertigungsgebäude in der Hildebrandstraße, Dortmund. Neue ergonomische und ESD-geschützte Fertigungslinie. Erweiterung der Entwicklungs- und Prüfbereiche.



Anita,  
hat das Auge  
für Detail

Katrin  
steht im  
Wald

Thomas  
ist ein  
Koch

Bianca,  
kann immer  
stehen

Thomas  
ist ein  
Koch

Thomas  
ist ein  
Koch

Thomas  
ist ein  
Koch

David,  
steht unter  
Strom

Jasmin,  
die Verpackung  
ist

Sargis  
produziert  
die Essen

Anita,  
Sorgfalt &  
gute Laune

David,  
steht unter  
Strom

Thomas  
ist ein  
Koch

Anita,  
Sorgfalt &  
gute Laune

Anita,  
Sorgfalt &  
gute Laune

Arvid,  
ist bei  
Kunden  
vor Ort

Ute,  
plant die  
Licht

Jenni,  
'Creative  
Director'

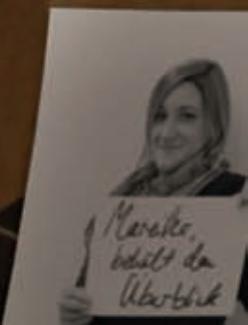
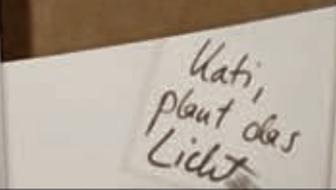
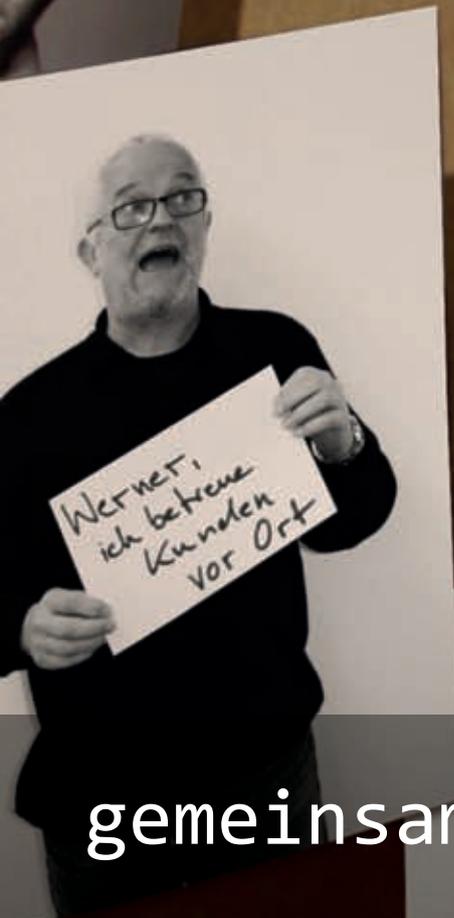
Nadine,  
Lehrkraft

Sarah,  
kann ihre  
Laune

Thomas  
ist ein  
Koch

Anita,  
Sorgfalt &  
gute Laune

Echte Typen für



gemeinsame Lösungen

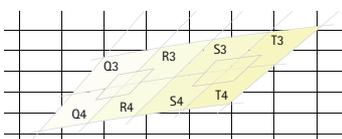
## LED Einführung Messbarkeit und Wirkung von Lichtfarben

Lichtquelle	Farbtemperatur
Himmel wolkenlos	8000 - 12000 K
Himmel bewölkt	6500 - 7500 K
Leuchtstoffröhre	3000 - 8000 K
Sonnenlicht	5500 - 5800 K
LED	2500 - 5600 K
Entladungslampe	2000 - 6000 K
Glühlampe	2200 - 3000 K
Halogenlampe	3000 K
Kerze	1500 K

Bestellcode	Lichtfarbe
56	Tageslicht-Weiß 5600 K
40	Neutral-Weiß 4000 K
30	Warm-Weiß 3000 K
27	Komfort-Weiß 2700 K

### Mögliche Binnings für LEDs in Warm-Weiß



Die verwendeten LED-Arrays sind High-tech-Produkte. Der Produktionsprozess ist komplex und sensibel. Unvermeidlich sind Fertigungstoleranzen, die durch kleinste Parameterschwankungen verursacht werden. Um das auszugleichen, werden die LEDs sortiert und entsprechend ihrer Farbwerte und Wirkungsgrade sortiert. Bei der Stückprüfung fallen LEDs gleicher Sortierung in die dafür

vorgesehenen Behälter (Bins, daher der Begriff „Binning“). Je enger die Toleranzen gesetzt werden, um so höher ist die Qualität der aus mehr als einer LED bestehenden Arrays. Durch unsere werksinterne zusätzliche Prüfung, Selektion und lückenlose Dokumentation sind mögliche Farbabweichungen auf ein vernachlässigbares Minimum reduziert.



### Farbwiedergabe

Die natürliche Farbwiedergabe ist eine wichtige Aufgabe guter Beleuchtung und ein wichtiges Qualitätsmerkmal von Licht. Künstliches Licht sollte eine möglichst korrekte Farbwahrnehmung gewährleisten. Der Maßstab dafür sind die Farbwiedergabeeigenschaften. Zur Charakterisierung dient der Farbwiedergabeindex oder Colour Rendering Index (CRI). Je größer der Farbwiedergabeindex, auch CRI- oder Ra-Wert, desto natürlicher werden Farben wiedergegeben. Eine Lichtquelle mit Ra = 100 zeigt alle Farben optimal.



### Sonnenlicht Ra = 100

Bei Lichtquellen mit vollständigem Farbspektrum erscheinen die Farben von beleuchteten Objekten natürlich, alle Farben werden perfekt wiedergegeben.



### Halogenlampe Ra = 90-100

Bei der Bewertung der Farbwiedergabe von künstlichem Licht schneidet die Halogenlampe am besten ab.

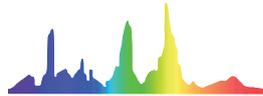
### Farbtemperatur

Die Lichtfarbe einer Lampe wird beschrieben durch die Farbtemperatur in Kelvin (K). Das Sonnenlicht hat keine konstante Farbtemperatur. Je nach Breitengrad, Jahres- und Tageszeit verändert sich die Farbe. Durch Verwenden unterschiedlicher Farbtemperaturen lässt sich Einfluss auf Wohlbefinden und Atmosphäre nehmen. So kann schon in der Planungsphase definiert werden, ob Räume und Objekte warm oder kühl erscheinen sollen, um frühzeitig Ruhe- und Arbeitsbereiche zu bestimmen.



### LED Ra = 84-97

Die von uns verwendeten LEDs besitzen hervorragende Farbwiedergabeeigenschaften und ein kontinuierliches Lichtspektrum.



### T5 Ra = 70-90

Leuchtstofflampen haben ein diskontinuierliches Linienspektrum und können daher nicht alle Farben korrekt wiedergeben.



# LED-Grundlagen

## Messbarkeit und Wirkung von Lichtfarben



### LED-Technologie

Unsere LED-Technologie bietet die perfekte Kombination aus einer leistungsfähigen LED, optimierter Wärmeableitung, einer effizienten Optik und einem High-End-Treiber. Zwei Parameter bilden die Basis für die Wahl der LED-Quelle:

- Lichtemission
- (CRI > 90 und SDCM 3 )

Entlang dieser Wegweiser hat unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilung die besten am Markt verfügbaren LED-Lichtquellen ausgewählt. Hinsichtlich der Bauform verwenden wir LED-Arrays in COB-Technologie. Ein Ziel unserer täglichen Forschung ist, für unsere Kunden neben der besten Lichtquelle den höchsten Sehkomfort und die größte Energieersparnis zu gewährleisten.

### CRI

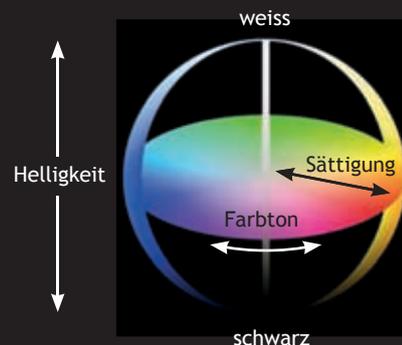
Die einzige international gültige Beurteilung der Farbwiedergabe ist der Farbwiedergabeindex Ra oder Color Rendering Index CRI. Hierbei wird das Leuchtmittel anhand von 15 Testfarben mit dem entsprechenden Referenzfarbort, welcher die gleiche Farbtemperatur hat und auf der BBL (Black Body line) liegt, verglichen. Der Mittelwert der ersten acht Referenzfarben ergibt den Farbwiedergabeindex Ra bzw. den CRI.

### GAI

GAI (Gamut Area Index) stellt eine weitere Möglichkeit dar, die Lebhaftigkeit der Farben von LEDs zu bewerten. Der Vorteil hierbei ist, dass die Testlichtquelle auch besser als die Referenzlichtquelle sein kann. Die Farborte aller 15 Testfarben unter der Referenzlichtquelle werden in CIE 1976 miteinander verbunden und mit der Testlichtquelle verglichen.

Der GAI (Gamut Area Index) beschreibt die Sättigung von Farben, die von der Leuchte abgestrahlt werden. Typischerweise gilt, je höher der GAI, desto besser. Während der CRI lediglich die Gleichmäßigkeit der Farben angibt, misst der GAI die Dominanz der Farben auf dem beleuchteten Objekt. Der GAI gibt genauere Auskunft darüber, wie eine Person die ausgestrahlten Farben auf den Objekten wahrnimmt.

Die von uns verwendeten LED sind mittels Kombination von CRI und GAI optimal auf die menschliche Wahrnehmung abgestimmt.



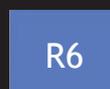
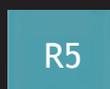
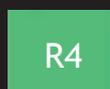
### Farben Definition

Sättigung - Stärke und Dominanz der Farbe. Hohe Sättigung am Außenrand, niedrige Sättigung zum Innenrand.

Farbton - Farbe (rot, grün, blau, etc.)

Helligkeit - beschreibt wie hell oder dunkel eine Farbe wahrgenommen wird.

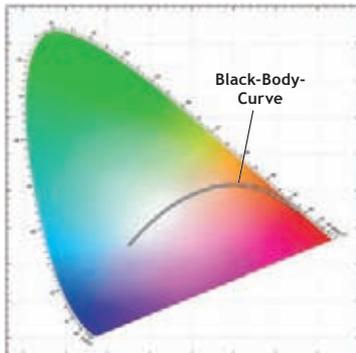
Testfarben nach DIN 6169



## Die Planck'sche Kurve

Ein „schwarzer Körper“ ist ein Objekt, das einfallende Strahlung nicht reflektieren kann. Die Strahlung, die von einem solchen Körper ausgeht, ist dann allein durch dessen Temperatur festgelegt. Bei niedriger Temperatur wird ein schwarzer Körper nur Wärmestrahlung abgeben. Erst wenn man die Temperatur kontinuierlich steigert, verlagert sich das Spektrum der abgegebenen Strahlung langsam in den sichtbaren Bereich. Bei weiter steigender Temperatur wird aus dem rotglühenden ein weißglühendes Objekt. Diese Strahlungsemission setzt sich aus verschiedenen Wellenlängen zusammen, sie wird als „farbneutral“ betrachtet. Im CIE-Farbraum wird diese Strahlung beschrieben mit der Planck'schen „Black Body-Kurve“.

CIE-Farbraum



## Retail LED

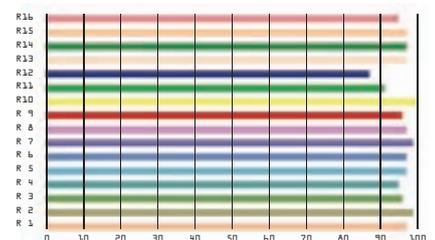
Eine Lichtquelle, deren Weißpunkt auf dieser Kurve liegt, also farbneutral ist und knackiges Weiß und leuchtende Farben hervorbringt, ist unsere Retail LED. Bei einem CRI > 84 und einem GAI-Wert von 60 verfügen diese LEDs über die bestmögliche Effizienz und eignen sich somit für lange Einschaltzeiten, wie sie in Kaufhäusern und Schaufenstern vorkommen. Solches Licht kann verkaufsfördernd wirken, denn es wird als angenehm empfunden. Eine RPI-Studie (Rensselaer Polytechnic Institute) belegt: „Eine Vielzahl von Studien ist veröffentlicht worden, die eine Rechtfertigung für weißeres Licht liefert. Und dies nicht nur aufgrund von individuellen Vorlieben sondern auch aufgrund der physiologischen Wahrnehmung von Helligkeit. Völlig ungeachtet der Tatsache, dass die neue Technologie immense Kostenvorteile birgt, bevorzugen Menschen weißes Licht in ihrer Umgebung.“

Das Sehempfinden ist ein Wohlfühlfaktor und hat viel mit menschlichen Vorlieben zu tun. Für spezielle Anwendungen sind also noch speziellere Farbspektren notwendig; diese decken wir mit unseren CRI > 90-LEDs ab. Bei leicht rötlich wirkendem Licht liefern diese Strahler optimierte Kontraste im Rot-Bereich und bei Hauttönen, welches zum Beispiel dem Sehverhalten weiblicher Probanden schmeichelt. Durch Modifizierung des Leuchtstoffs können wir (bei im Gegensatz zur CRI 80-LED um ca. 20 % gesunkener Energieeffizienz) eine Lichtqualität erzeugen, die bei verbesserten R9 und R15-Werten sich besonderen Erfordernissen perfekt anpasst, zum Beispiel im Kosmetik- oder im Food-Bereich.

## Gallery LED

Ein Beispiel, wie sich die künstliche Beleuchtung weit über das bisher lieferbare Lichtspektrum hinaus entwickelt, ist unsere neue Gallery-LED. Ebenfalls auf der Planck'schen Kurve angesiedelt, liefern diese LEDs beinahe ein Vollspektrum-Licht, ähnlich dem natürlichen Sonnenlicht. Bei CRI > 97 und GAI 80 sowie einer 2-step MacAdam Ellipse erlaubt diese neue Technologie im Gegensatz zu allen anderen LED-Lichtquellen optimale Beleuchtung auch für sensibelste Museums-Bereiche.

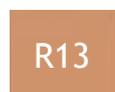
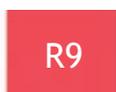
Farbwiedergabe der Gallery-LED



Mit unseren neuen Gallery-LED-Strahlern wird nun erstmals auch die Differenzierung feinsten Farbnuancen möglich - ohne die bisher bei einer nur annähernden Lichtqualität übliche und für sensible Kunstwerke schädliche UV-Strahlung. Lediglich zu Lasten der Effizienz der Beleuchtungsanlage (diese ist gegenüber der CRI 90-LED um ca. 23 % niedriger) sind wir mit den Gallery-LEDs nun endlich in der Lage, wirklich perfektes Museumslicht in LED-Technologie anbieten zu können.

Retail- and Gallery-LEDs im Direktvergleich

	CRI	GAI	R <sub>a</sub>	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
>84	60	82	80	88	95	80	79	84	84	63	15	72	77	66	81	97	75	74	
>91	60	92	92	93	91	92	91	89	94	88	70	82	90	71	92	94	92	92	
>97	80	97	97	99	96	95	97	97	99	97	96	100	91	87	97	97	97	95	



Zur homogenen Ausleuchtung von Gemälden bieten sich insbesondere Wallwasher an. Sie müssen so montiert und ausgerichtet werden, dass jedwede Blendung der Betrachter ausgeschlossen ist.

---





Strahler und Downlights empfehlen sich für Exponate, wie zum Beispiel dreidimensionale Skulpturen. Ihr gerichtetes Licht unterstützt die plastische Wirkung der Objekte und arbeitet ihre Texturen gut heraus.

## Gallery

Inspiration, Bildung, Unterhaltung – die Erwartungen an Museen, Galerien und Ausstellungen können sehr verschieden sein. Damit der Besuch ein Genuss wird, ist ein gut durchdachtes Lichtkonzept unverzichtbar. Für die zahlreichen Beleuchtungsaufgaben – von der Inszenierung der gezeigten Exponate bis hin zum Licht für Ausstellungs- und Funktionsräume – sind ganz unterschiedliche Beleuchtungsarten gefragt. Das Spektrum reicht von gleichmäßiger Grundbeleuchtung mit moderaten Beleuchtungsstärken für die Orientierung im Raum bis hin zu extrem eng strahlen-

den Spots mit großen Lichtströmen für aufmerksamkeitsstarke Akzente.

LED-Lichtquellen bieten im Vergleich zu herkömmlicher Lichttechnik, wie etwa Leuchtstofflampen, gleich mehrere Vorteile bei der Museumsbeleuchtung. LEDs emittieren so gut wie keine Infrarot- und UV-Strahlung, was das Schädigungspotenzial aus konservatorischer Sicht drastisch reduziert. Zudem sind sie mit hervorragender Farbwiedergabe (CRI  $\geq$  95) verfügbar.



### Erlebnis pur und gute Sicht

Eine gut geplante Ausstellungsbeleuchtung sorgt für eine ansprechende und spannungreiche Präsentation der Kunstobjekte. Eine durchkomponierte Dramaturgie steigert den Erlebniswert und fördert die Aufmerksamkeit. Das Licht definiert buchstäblich Highlights, indem es ausgewählte Exponate besonders hervorhebt.

Störende Reflexe und Schatten auf Bildern und Objekten müssen unbedingt vermieden werden. Wichtig dafür sind die Wahl der Leuchtenposition, die passende Abstrahlcharakteristik, ein angemessener Lichtstrom und gegebenenfalls Zubehör wie Raster oder Blenden.



### Direkt dimmbar

Die Möglichkeit, jede Leuchte einzeln dimmen zu können, eröffnet zusätzliche lichtplanerische Flexibilität. So lassen sich individuelle Szenarien für einzelne Ausstellungsbereiche oder -objekte realisieren. Werden die Präsentationen verändert oder neu gestaltet, können die Beleuchtungsstärken einfach bedarfsgerecht angepasst werden. Tube Schienenstrahler sind entweder via DALI-Vorschaltgerät oder direkt am Strahler dimmbar (direct-dim).



Linse elliptisch  
07510.01

Zur elliptischen Verteilung des Lichtkegels.



Blendschutzring  
xxxxx.78      Kreuzeinsatz



Soft-Lens-Filter  
07510.02

Für weiche Übergänge der Hell-Dunkel-Grenze.



Torklappen  
xxxxx.70



Farb-Filter  
07520.01      blau  
07520.02      rot  
07520.03      gelb



Wabenraster  
07550.01      Ø 65mm  
07550.02      Ø 67mm



Blendschutzring  
xxxxx.76      asymmetrisch  
xxxxx.77      symmetrisch

► Das Zubehör wird der verwendeten Leuchte zugeordnet. Zur Zuordnung sind die Platzhalter "xxxxx." gegen die Art.-Nr. der verwendeten Leuchte auszutauschen.



12° Super-Spot



19° Spot



23° Medium



28° Medium breit



37° Flood



60° Super-Flood

---

## Reflektortechnik

Standardmäßig werden die Leuchten mit einem Reflektor in der Abstrahlcharakteristik Flood geliefert (37° Abstrahlwinkel). Optional sind fünf weitere Reflektoren mit unterschiedlichen Abstrahlwinkeln verfügbar. Die Reflektoren sind austauschbar und das nicht nur innerhalb dieser Leuchtenserie, sondern innerhalb der gesamten Produktfamilie. Das bedeutet: Der Reflektor aus einem Strahler kann auch in einem Einbaustrahler verwendet werden und umgekehrt.

### ► Reflektorauswahl:

- XS = Super-Spot
- S = Spot
- M = Medium
- XM = Medium breit
- F = Flood
- XF = Super-Flood



### **Wechseloptik**

Wir haben zugehört! Wir haben auf die Ideen und Anregungen unserer Kunden reagiert. Das Ergebnis unserer Entwicklungsarbeit sind Strahler, die neben effizienten COB (Chip-on-board) LED-Arrays und einem effektiven passiven Kühlsystem noch ein ganz besonderes Merkmal aufweisen: **Wechselreflektoren.**

Die Reflektoren sind werkzeuglos gegeneinander austauschbar, und das auch bei montierter Leuchte (Lichttechnik Super-Spot nur mit LEDs Typ 13-15, 23-25, 33-35, LES 13).

Somit kann zu jedem Zeitpunkt die Abstrahlcharakteristik der Leuchte verändert und auf wechselnde Anforderungen in der Warenpräsentation schnell reagiert werden. Die Kosten der Umstellung können so erheblich reduziert werden.



## **Der kleine Bruder...ein Hingucker**

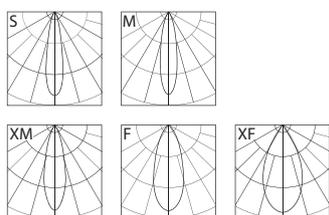
Für spezielle Bereiche, in denen geringere Leistungen benötigt werden, gibt es die minimierte Variante, die TUBE 85 11630. Im mittleren Leistungssegment mit bis zu 2800 Lumen ist sie eine echte Alternative.



### LED Schienenstrahler

- › zur Allgemeinbeleuchtung und Wareninszenierung
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › 3-Phasen-Universal-Stromschienenadapter
- › dreh- und schwenkbar; 335°/ 350°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Mid Flux LED-Typ 16, 36 17 W
- › High Flux LED-Typ 17, 37 23 W
- › Ultra Flux LED-Typ 18, 38 33 W

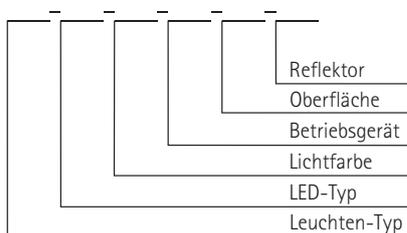


### Lichtstrom Gallery (CRI > 97)

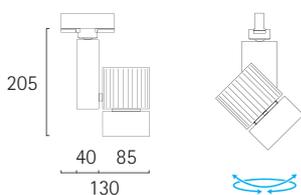
		2700 K	3000 K
LED-Typ	36	1300 lm	1400 lm
LED-Typ	37	1780 lm	1910 lm
LED-Typ	38	2570 lm	2770 lm

### Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm



### Artikelnummer-Schlüssel



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
11620	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°

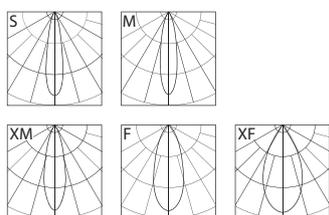
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



**LED Schienenstrahler**

- › zur Allgemeinbeleuchtung und Wareninszenierung
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › 3-Phasen-Universal-Stromschienenadapter
- › dreh- und schwenkbar; 335°/ 2 X 100°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Mid Flux LED-Typ 16, 36 17 W
- › High Flux LED-Typ 17, 37 23 W
- › Ultra Flux LED-Typ 18, 38 33 W

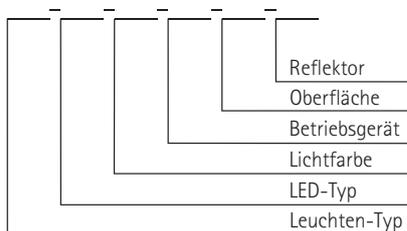


**Lichtstrom Gallery (CRI > 97)**

		2700 K	3000 K
LED-Typ	36	1300 lm	1400 lm
LED-Typ	37	1780 lm	1910 lm
LED-Typ	38	2570 lm	2770 lm

**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
11800	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



## Schienenstrahler

Universell einsetzbare Leuchte zur Allgemeinbeleuchtung und zur Wareninszenierung. Eleganter Strahler in einer filigranen Bauform. Brillantes Licht durch Bestückung mit LED-Arrays in COB (Chip-on-board) Keramik-Technologie. Integrierte passive Kühlung. Dreh- und schwenkbar. Mit 3-Phasen Universal-Stromschienenadapter.

## Elegante Bauform

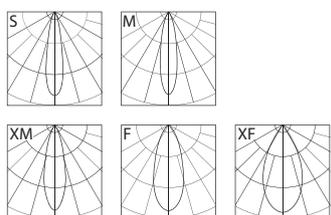
Unaufdringlich und leistungsstark für Bereiche mit eingeschränkten Platzverhältnissen. Die Reflektoren sind auf die Anforderungen der Warenpräsentation optimiert. Das Leuchtengehäuse verläuft linear zur Stromschiene und schafft ein ruhiges Erscheinungsbild.



**LED Schienenstrahler**

- › zur Allgemeinbeleuchtung und Wareninszenierung
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › 3-Phasen-Universal-Stromschienenadapter
- › dreh- und schwenkbar; 355°/ 350°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Mid Flux LED-Typ 16, 26 17 W
- › High Flux LED-Typ 17, 27 23 W
- › Ultra Flux LED-Typ 18, 28 33 W

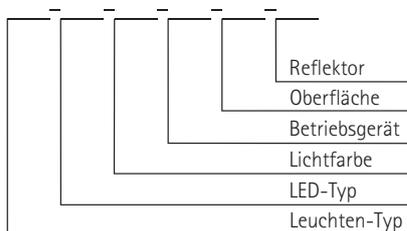


**Lichtstrom High Performance (CRI > 90)**

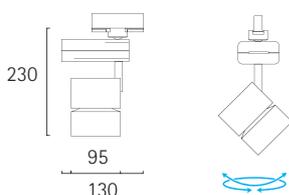
		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	26	1710 lm	1750 lm	1850 lm	1870 lm
LED-Typ	27	2330 lm	2390 lm	2540 lm	2550 lm
LED-Typ	28	3370 lm	3460 lm	3670 lm	3690 lm

**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
11820	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°

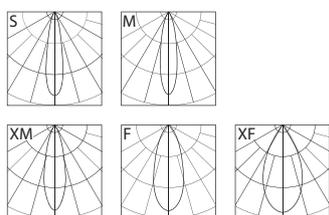
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



**LED Schienenstrahler**

- › zur Allgemeinbeleuchtung und Wareninszenierung
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › 3-Phasen-Universal-Stromschienenadapter
- › dreh- und schwenkbar; 355°/ 350°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Mid Flux LED-Typ 16, 36 17 W
- › High Flux LED-Typ 17, 37 23 W
- › Ultra Flux LED-Typ 18, 38 33 W

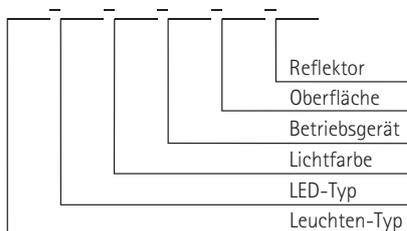


**Lichtstrom Gallery (CRI > 97)**

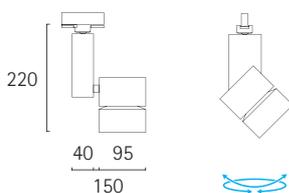
		2700 K	3000 K
LED-Typ	36	1300 lm	1400 lm
LED-Typ	37	1780 lm	1910 lm
LED-Typ	38	2570 lm	2770 lm

**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm

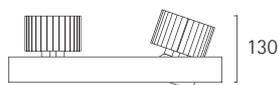


**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
11830	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°

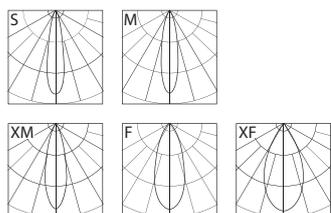
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



## LED Pendel Kardan

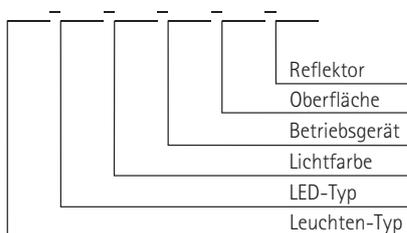
- › Gehäuserahmen aus massivem Aluminiumprofil
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › passives Kühlsystem
- › Leuchtenköpfe kardanisch schwenkbar; 30°/ 35°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Mid Flux    LED-Typ 16    17 W
- › High Flux    LED-Typ 17    23 W
- › Ultra Flux    LED-Typ 18    33 W

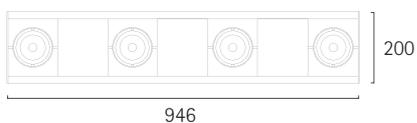
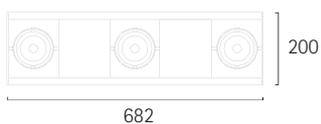
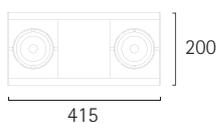


## Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm

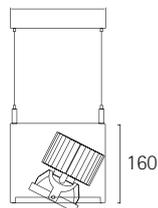
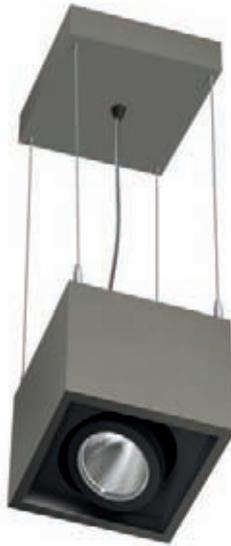


Artikelnummer-Schlüssel



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
96162	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37° XF = 60°
96163	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37° XF = 60°
96164	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37° XF = 60°

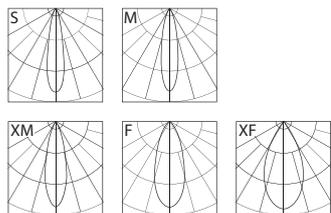
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



## LED Pendel BOXs

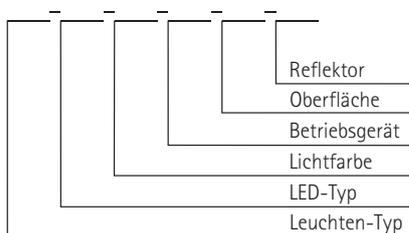
- › Gehäuse aus Stahlblech
- › Oberfläche nach RAL pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › passives Kühlsystem
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › Leuchtenköpfe kardanis schwenkbar; 22°/ 27°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Mid Flux    LED-Typ 16        17 W
- › High Flux    LED-Typ 17        23 W
- › Ultra Flux    LED-Typ 18        33 W

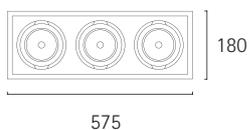
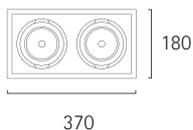
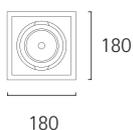


## Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm



Artikelnummer-Schlüssel



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
96220	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37° XF = 60°
96222	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37° XF = 60°
96223	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37° XF = 60°

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!





Besondere Gebäude und Räume  
benötigen individuelle Beleuchtungslösungen  
— wir setzen Architektur ins richtige Licht.



*Unseen Story*

White Stuff

## *Licht weckt Emotionen*

Der Einkauf ein Erlebnis, der Shop eine beeindruckende Inszenierung, die Beleuchtung ein Schlüssel zum Erfolg – Licht im Verkaufsraum hat viele Funktionen. Es schafft Atmosphäre, lenkt die Aufmerksamkeit, unterstreicht die Qualität der Waren und unterstützt bei der Orientierung. Egal ob in der Obstabteilung des Supermarkts, einem Modegeschäft in der Fußgängerzone oder einem Kosmetikladen in der Shoppingmall – kompetent ausgewählte Lichtverteilungen und -spektren lassen Präsentationsflächen plastischer,

Farben kräftiger und Waren attraktiver wirken. So werden positive Emotionen beim Kunden geweckt, die die Kauflust fördern und den Umsatz steigern. Schafft das Ambiente Wohlbefinden, verbindet der Kunde dies direkt mit seinem Einkauf und das individuelle Erscheinungsbild des Ladens bleibt in angenehmer Erinnerung – Identifikation durch Licht ist ein zentraler Faktor der Kundenbindung.



## WIR SEHEN NUR IM LICHT

Unser Auge tastet einen Raum konstant ab und sucht sich automatisch den hellsten Punkt. So lenkt Licht unsere Aufmerksamkeit, schafft Hierarchien in unserer Wahrnehmung. Es hebt hervor und stellt zurück.

Jeder Mensch hat nur ein gewisses Kontingent an Aufmerksamkeit zur Verfügung. Sie ist wie ein Scheinwerfer in der Nacht: Nur das, was von ihr angestrahlt wird, also nur das, was unsere Aufmerksamkeit erregt, das sehen wir, das nehmen wir wahr.









## Licht schafft Harmonie

*Harmonie wird nicht durch Gleichheit erreicht,  
sondern durch ausgewogene Ergänzung.*

*Licht im Shop inszeniert die Ware, es schafft aber auch eine einzigartige Atmosphäre und Dramaturgie im Raum. Eine ausreichende Grundbeleuchtung generiert Kontinuität und stellt die Kulisse für gezielt platzierte, expressive Lichtakzente. In der Summe entsteht ein einzigartiges Image, passend zum jeweiligen Store.*



**A**uch im Verkaufsraum muss Licht seine essentielle Funktion erfüllen: gute Sehbedingungen schaffen. Ausreichende Beleuchtungsstärken für Regale und Warenträger schaffen schnell Übersicht über das Angebot, erleichtern die gezielte Auswahl und machen Produktinformationen einfach zugänglich. Unbedingt gilt es, Blendung zu vermeiden. Eine hohe Farbwiedergabe lässt die Waren natürlich und authentisch erscheinen. Eine weitere lichtplanerische Herausforderung ist die überzeugende Gestaltung des Verkaufsraums. Diese soll die Fläche gliedern, klar unterscheidbare Zonen definieren und somit den Kunden lenken, um ihm den Einkauf zu erleichtern.

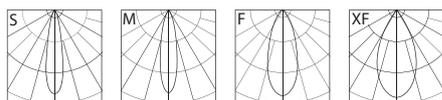




**LED Kardan Einbaustrahler**

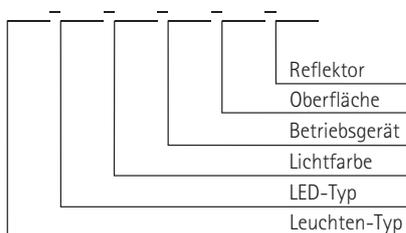
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › in ein- oder mehrflamig lieferbar
- › passives Kühlsystem
  
- › Leuchtenköpfe kardanisch schwenkbar; 27°/ 30°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Small Flux LED-Typ 11 13 W
- › Mid Flux LED-Typ 12 17 W

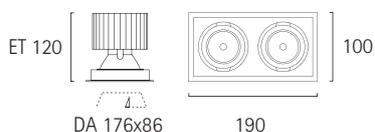
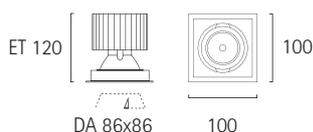


**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	11	1080 lm	1130 lm	1170 lm	1200 lm
LED-Typ	12	1480 lm	1450 lm	1600 lm	1640 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
13200	11	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	12	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	...	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	F = 37°
		40 = 4000 K		32 = weiß matt	XF = 55°
13202	11	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	12	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	...	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	F = 37°
		40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	XF = 55°

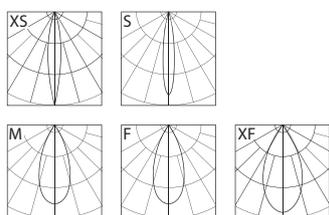
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



**LED Kardan Einbaustrahler**

- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › in ein- oder mehrflamig lieferbar
- › passives Kühlsystem
- › Leuchtenköpfe kardanisch schwenkbar; 30°/ 35°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Small Flux LED-Typ 13, 33 14 W
- › Mid Flux LED-Typ 14, 34 19 W
- › High Flux LED-Typ 15, 35 26 W

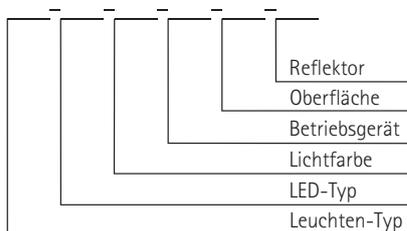


**Lichtstrom Gallery (CRI > 97)**

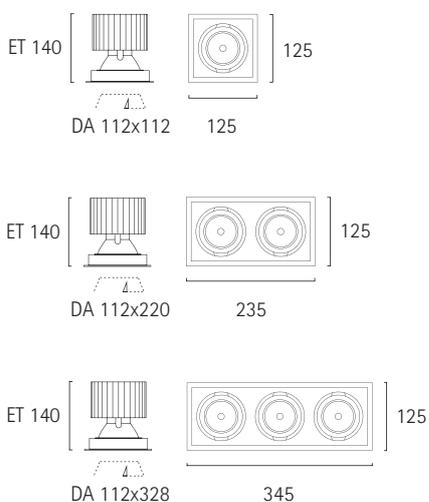
		2700 K	3000 K
LED-Typ	33	920 lm	1000 lm
LED-Typ	34	1280 lm	1380 lm
LED-Typ	35	1670 lm	1800 lm

**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	13	1410 lm	1460 lm	1520 lm	1560 lm
LED-Typ	14	1950 lm	2030 lm	2110 lm	2240 lm
LED-Typ	15	2540 lm	2650 lm	2750 lm	2820 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
12200	13	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	XS = 12°
	14	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silver	S = 19°
	15	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	M = 23°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 55°
12202	13	27 = 2700 K	02 = EVG	13 = Alu gesco.	XS = 12°
	14	30 = 3000 K	03 = 1-10V	14 = Alu elox.	S = 19°
	15	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	M = 23°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 55°
12203	13	27 = 2700 K	02 = EVG	13 = Alu gesco.	XS = 12°
	14	30 = 3000 K	03 = 1-10V	14 = Alu elox.	S = 19°
	15	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	M = 23°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 55°

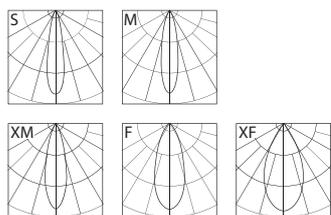
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



## LED Kardan Einbaustrahler

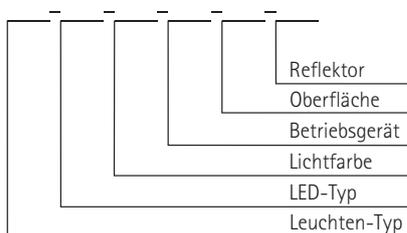
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Reflektor werkzeuglos wechselbar
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › passives Kühlsystem
- › Leuchtenköpfe kardanisch schwenkbar; 25°/ 35°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Mid Flux    LED-Typ 16        17 W
- › High Flux    LED-Typ 17        23 W
- › Ultra Flux    LED-Typ 18        33 W

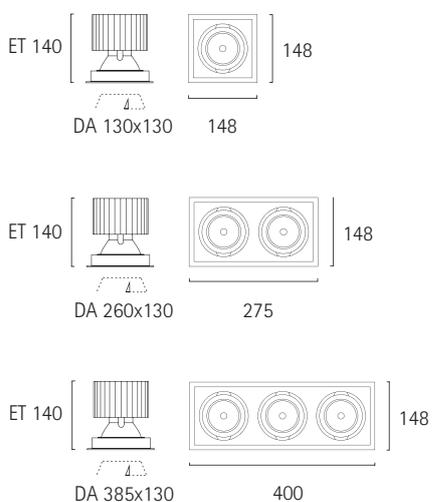


## Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm

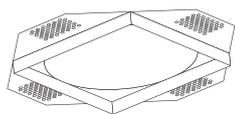


Artikelnummer-Schlüssel



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
12240	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°
12242	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°
12243	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°

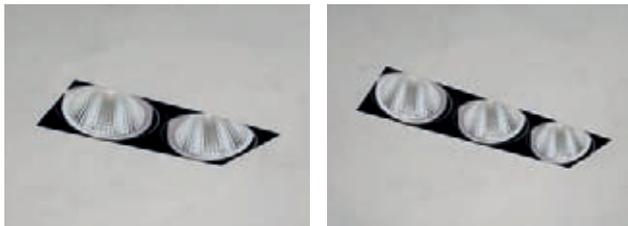
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



## **Trimless Downlight eckig**

Einputzmontage mit separatem Einbaurahmen.  
Wahlweise für deckenbündige oder -vertiefte  
Montage. Sichtbarer Leuchtenabschluss ist die  
schmale, umlaufende Reflektorkante.

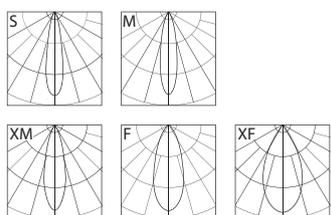
Auch in 2 und 3-flammig erhältlich.



**LED Kardan Einbaustrahler**

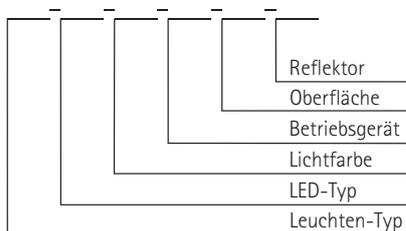
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › in ein- oder mehrflamig lieferbar
- › passives Kühlsystem
- › Leuchtenköpfe kardanisch schwenkbar; 28°/ 35°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

› Small Flux	LED-Typ 16	17 W	LED-Typ 13	14 W
› Mid Flux	LED-Typ 17	23 W	LED-Typ 14	19 W
› High Flux	LED-Typ 18	33 W	LED-Typ 15	26 W



**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

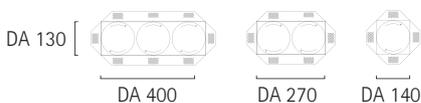
		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	13	1410 lm	1460 lm	1520 lm	1560 lm
LED-Typ	14	1950 lm	2030 lm	2110 lm	2240 lm
LED-Typ	15	2540 lm	2650 lm	2750 lm	2820 lm
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
12290	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°



12291	98	Einputzrahmen 1-flamig
12292	98	Einputzrahmen 2-flamig
12293	98	Einputzrahmen 3-flamig
...		

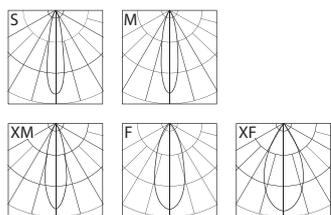
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



## LED Kardan Einbaustrahler

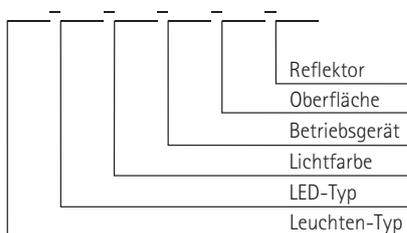
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Reflektor werkzeuglos wechselbar
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › in ein- oder mehrflamig lieferbar
- › passives Kühlsystem
- › Leuchtenköpfe kardanisch schwenkbar; 30°/ 35°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Mid Flux    LED-Typ 16    17 W
- › High Flux    LED-Typ 17    23 W
- › Ultra Flux    LED-Typ 18    33 W

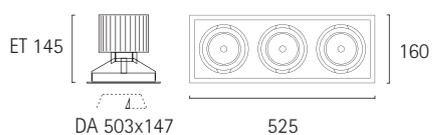
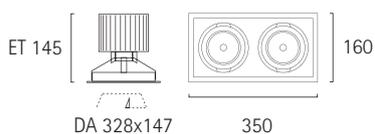
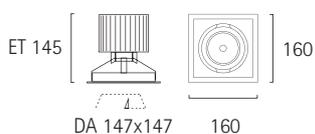


## Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm



Artikelnummer-Schlüssel



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
12380	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°
12382	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°
12383	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



**LED Kardan Einbaustrahler**

- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › passives Kühlsystem
- › Leuchtenkopf kardanisch schwenkbar; 27°/ 30°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

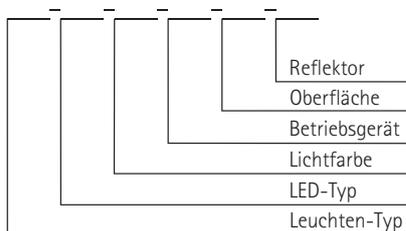
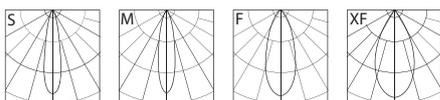
- › Small Flux LED-Typ 11, 31 13 W
- › Mid Flux LED-Typ 12, 32 17 W

**Lichtstrom Gallery (CRI > 97)**

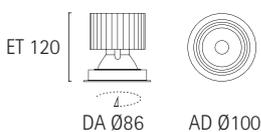
		2700 K	3000 K
LED-Typ	31	710 lm	770 lm
LED-Typ	32	970 lm	1050 lm

**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	11	1080 lm	1130 lm	1170 lm	1200 lm
LED-Typ	12	1480 lm	1450 lm	1600 lm	1640 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
13250	11	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	12	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	...	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	F = 37°
		40 = 4000 K		32 = weiß matt	XF = 55°

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



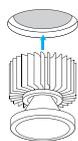
Einputzrahmen einsetzen und fixieren



Einputzrahmen verspachteln



Decke lackieren



Downlight montieren

12360



12370



### ► Einputzrahmen

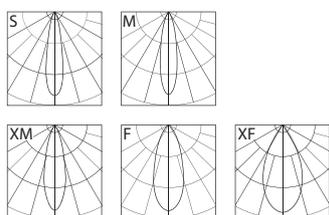
Zur sicheren und unsichtbaren Montage in der Deckenöffnung.



**LED Kardan Einbaustrahler**

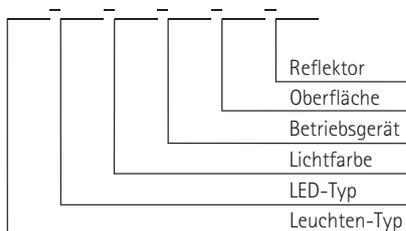
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › passives Kühlsystem
- › Leuchtenkopf kardanisch schwenkbar; 28°/ 35°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Mid Flux LED-Typ 16 17 W
- › High Flux LED-Typ 17 23 W
- › Ultra Flux LED-Typ 18 33 W

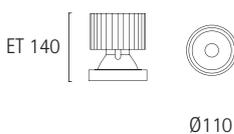
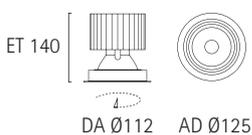


**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



Trimless

	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
12360	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°
12370	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°
12371	98	Einputzrahmen 1-flammig			

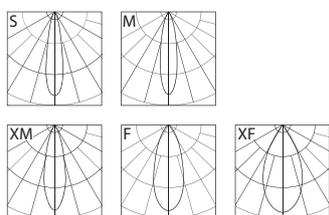
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



**LED Kardan Einbaustrahler**

- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › passives Kühlsystem
- › Leuchtenkopf kardanisch schwenkbar; 30°/ 35°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

› Mid Flux	LED-Typ 16	17 W
› High Flux	LED-Typ 17	23 W
› Ultra Flux	LED-Typ 18	33 W

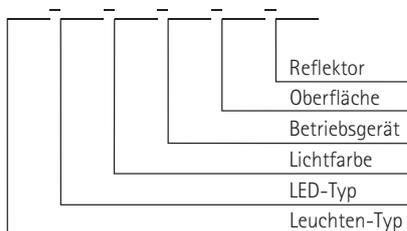


**Lichtstrom Retail (CRI 85/95)**

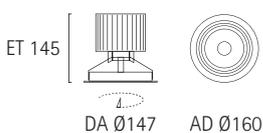
		3100 K		
LED-Typ	54	2830 lm	CRI > 95	35 W
LED-Typ	44	3490 lm	CRI > 85	35 W

**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
12280	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



## Überzeugende Erweiterung

Die LED Einbauschwenkleuchte ist die Erweiterung der kardanisch-schwenkbaren Leuchte 12280. Als Downlight sind beide Leuchten optisch identisch und erzeugen durch ihr Design ein ruhiges Deckenbild. Geschwenkt überzeugt die 28000 durch Ihre Beweglichkeit. 350° drehbar und 50° ausschwenkbar, so können auch deckennahe Objekte beleuchtet werden.

eingeschwenkt



50% ausgeschwenkt



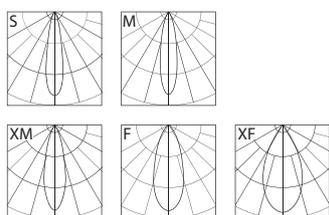
ausgeschwenkt



**LED Schwenkleuchte**

- › Leuchtengehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › Reflektor werkzeuglos wechselbar
- › passives Kühlsystem
- › Leuchtenkopf 350° drehbar und bis zu 50° ausschwenkbar
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Mid Flux LED-Typ 16, 26 17 W
- › High Flux LED-Typ 17, 27 23 W
- › Ultra Flux LED-Typ 18, 28 33 W

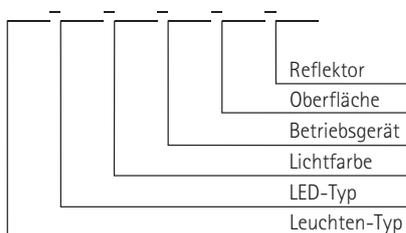


**Lichtstrom High Performance (CRI > 90)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	26	1710 lm	1750 lm	1850 lm	1870 lm
LED-Typ	27	2330 lm	2390 lm	2540 lm	2550 lm
LED-Typ	28	3370 lm	3460 lm	3670 lm	3690 lm

**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	16	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
LED-Typ	17	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
LED-Typ	18	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
28000	16	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	17	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	18	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	XM = 28°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 60°

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



**LED Schwenkleuchte**

- › Leuchtengehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › passives Kühlsystem
- › Leuchtenkopf schwenkbar; 2 X 20°
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

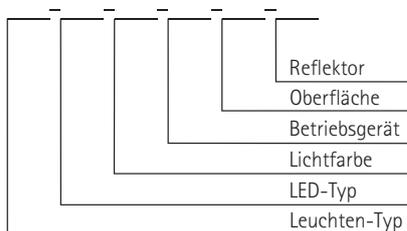
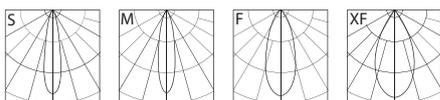
- › Small Flux LED-Typ 11, 31 13 W
- › Mid Flux LED-Typ 12, 32 17 W

**Lichtstrom Gallery (CRI > 97)**

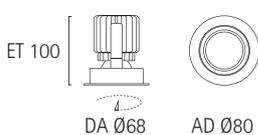
		2700 K	3000 K
LED-Typ	31	710 lm	770 lm
LED-Typ	32	970 lm	1050 lm

**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	11	1080 lm	1130 lm	1170 lm	1200 lm
LED-Typ	12	1480 lm	1450 lm	1600 lm	1640 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
13050	11	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	12	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	...	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	F = 37°
		40 = 4000 K		32 = weiß matt	XF = 55°

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



**LED Einbaustrahler**

- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › passives Kühlsystem
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

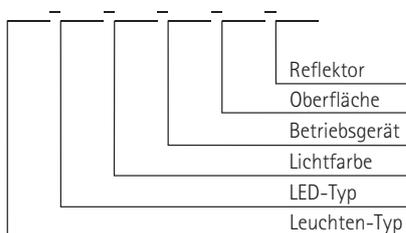
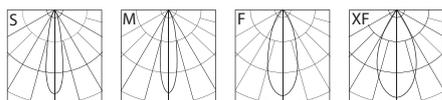
- › Small Flux LED-Typ 11, 21 13 W
- › Mid Flux LED-Typ 12, 22 17 W

**Lichtstrom High Performance (CRI > 90)**

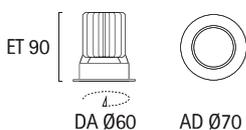
		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	21	930 lm	960 lm	1020 lm	1020 lm
LED-Typ	22	1280 lm	1310 lm	1390 lm	1400 lm

**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	11	1080 lm	1130 lm	1170 lm	1200 lm
LED-Typ	12	1480 lm	1450 lm	1600 lm	1640 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
13000	11	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	S = 19°
	12	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	M = 23°
	...	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	F = 37°
		40 = 4000 K		32 = weiß matt	XF = 55°

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



## Unterschiedliche Abdeckungen

Die LED Leuchten werden grundsätzlich mit einem Schutzglas geliefert. Die Leuchten sind sehr gut entblendet und daher im Deckenbild kaum sichtbar. Neben dem klaren, entspiegelten Standardglas stehen auch teilmattierte Varianten zur Verfügung, das Zubehörglas Typ 18 mit zentrischer Aufhellung, und Glastyp 21 mit einem matten äußeren Rand. Sie dienen der Sichtbarmachung der Leuchten und sind ein dekoratives Element.

Glas Standard



Glastyp 18



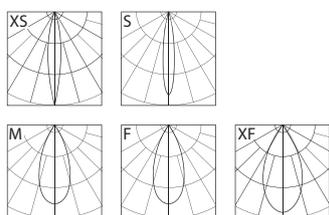
Glastyp 21



**LED Einbaustrahler**

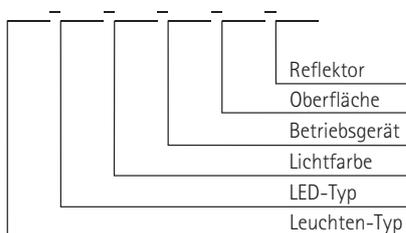
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › passives Kühlsystem
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Small Flux LED-Typ 13 14 W
- › Mid Flux LED-Typ 14 19 W
- › High Flux LED-Typ 15 26 W

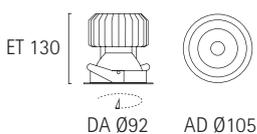


**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	13	1410 lm	1460 lm	1520 lm	1560 lm
LED-Typ	14	1950 lm	2030 lm	2110 lm	2240 lm
LED-Typ	15	2540 lm	2650 lm	2750 lm	2820 lm

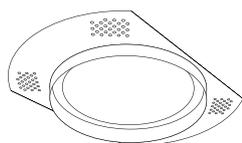


**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
12420	13	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	XS = 12°
	14	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	S = 19°
	15	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	M = 23°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 55°
12420	02	Glastyp 18			
12420	03	Glastyp 21			

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



## **Trimless Downlight rund**

Einputzmontage mit separatem Einbaurahmen.  
Wahlweise für deckenbündige oder -vertiefte  
Montage. Sichtbarer Leuchtenabschluss ist die  
schmale, umlaufende Reflektorkante.

12440



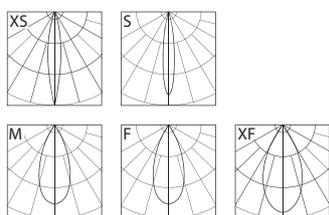
11310



**LED Einbaustrahler**

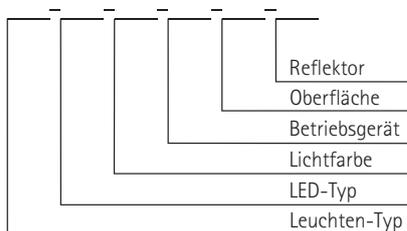
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › passives Kühlsystem
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Small Flux LED-Typ 13 14 W
- › Mid Flux LED-Typ 14 19 W
- › High Flux LED-Typ 15 26 W

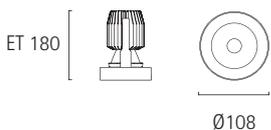
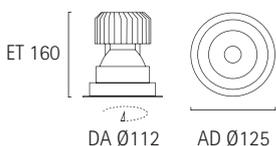


**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	13	1410 lm	1460 lm	1520 lm	1560 lm
LED-Typ	14	1950 lm	2030 lm	2110 lm	2240 lm
LED-Typ	15	2540 lm	2650 lm	2750 lm	2820 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



Trimless

	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
12440	13	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	XS = 12°
	14	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	S = 19°
	15	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	M = 23°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 55°
11310	13	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	XS = 12°
	14	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	S = 19°
	15	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	M = 23°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 55°
11311	98	Einputzrahmen 1-flammig			

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



---

goldfarbig eloxiert



gescotcht und zaponiert



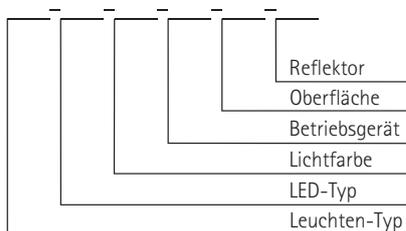
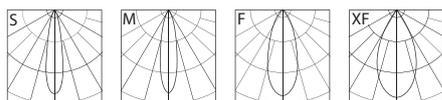
**LED Einbaustrahler**

- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › Oberfläche gescotcht und zaponiert oder goldfarbig eloxiert
- › Oberfläche auch pulverbeschichtet weiß oder nach RAL erhältlich
- › Aluminiumabschlussring einteilig, konisch gefräst
- › passives Kühlsystem
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

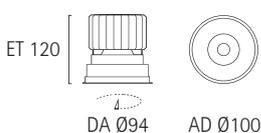
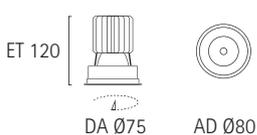
- › Small Flux LED-Typ 11 13 W LED-Typ 13 14 W
- › Mid Flux LED-Typ 12 17 W LED-Typ 14 19 W
- › High Flux LED-Typ 15 26 W

**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	11	1080 lm	1130 lm	1170 lm	1200 lm
LED-Typ	12	1480 lm	1450 lm	1600 lm	1640 lm
LED-Typ	13	1410 lm	1460 lm	1520 lm	1560 lm
LED-Typ	14	1950 lm	2030 lm	2110 lm	2240 lm
LED-Typ	15	2540 lm	2650 lm	2750 lm	2820 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
12920	11	27 = 2700 K	02 = EVG	13 = Alu gesco.	S = 19°
	12	30 = 3000 K	03 = 1-10V	15 = gold elox.	M = 23°
	...	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	F = 37°
		40 = 4000 K		32 = weiß matt	XF = 55°
12940	13	27 = 2700 K	02 = EVG	13 = Alu gesco.	XS = 12°
	14	30 = 3000 K	03 = 1-10V	15 = gold elox.	S = 19°
	15	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	M = 23°
	...	40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß m.	F = 37° XF = 55°

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



---

## Linsenoptik

Exakt abgegrenzter Lichtkegel durch präzise berechnetes optisches System. Die Leuchten werden werkseitig mit den Optiken vorkonfektioniert. Sie erreichen bei Einbau in geschlossenen Deckensysteme die Schutzart IP 43 von unten.

goldfarbig eloxiert



gescotcht und zaponiert



**LED Einbaustrahler**

- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › ausgestattet mit Linsenoptik für exakt abgegrenzten Lichtkegel
- › Oberfläche gescotcht und zaponiert oder goldfarbig eloxiert
- › Oberfläche auch pulverbeschichtet weiß oder nach RAL erhältlich
- › Aluminiumabschlussring einteilig, konisch gefräst
- › passives Kühlsystem
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

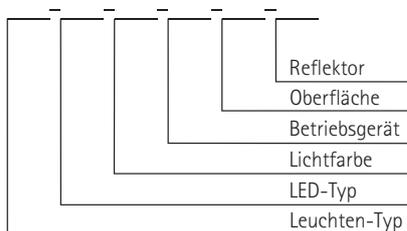
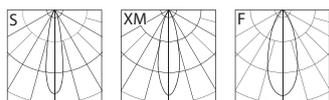
- › Small Flux LED-Typ 13, 23 17 W
- › Mid Flux LED-Typ 14, 24 23 W
- › High Flux LED-Typ 15, 25 33 W

**Lichtstrom High Performance (CRI > 90)**

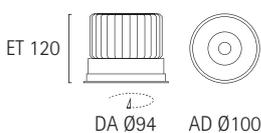
		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	23	1220 lm	1240 lm	1320 lm	1330 lm
LED-Typ	24	1690 lm	1730 lm	1820 lm	1840 lm
LED-Typ	25	2200 lm	2250 lm	2390 lm	2400 lm

**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	13	1410 lm	1460 lm	1520 lm	1560 lm
LED-Typ	14	1950 lm	2030 lm	2110 lm	2240 lm
LED-Typ	15	2540 lm	2650 lm	2750 lm	2820 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Optik
12960	13	27 = 2700 K	02 = EVG	13 = Alu gesco.	S = 19°
	14	30 = 3000 K	03 = 1-10V	15 = gold elox.	XM = 28°
	15	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	F = 37°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	

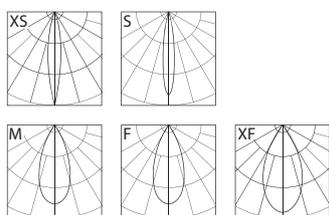
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



**LED Einbaustrahler**

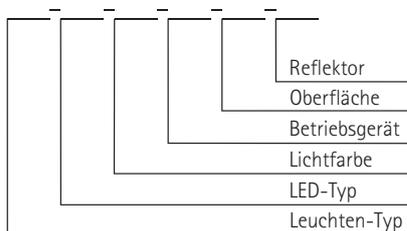
- › Leuchtgehäuse aus Aluminium und Stahl
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › ausgestattet mit entspiegeltem Schutzglas
- › in ein- oder mehrflamig lieferbar
- › passives Kühlsystem
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › Small Flux LED-Typ 13 14 W
- › Mid Flux LED-Typ 14 19 W
- › High Flux LED-Typ 15 26 W

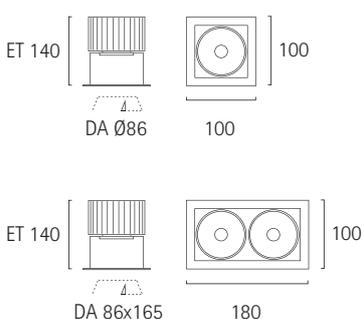


**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	13	1410 lm	1460 lm	1520 lm	1560 lm
LED-Typ	14	1950 lm	2030 lm	2110 lm	2240 lm
LED-Typ	15	2540 lm	2650 lm	2750 lm	2820 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
10940	13	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	XS = 12°
	14	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	S = 19°
	15	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	M = 23°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 55°
10942	13	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	XS = 12°
	14	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	S = 19°
	15	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	M = 23°
	...	40 = 4000 K		32 = weiß matt	F = 37°
					XF = 55°

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



---

## Einbaubeispiele

Die Charakteristik einer mit mehreren Wallwashern beleuchteten Wand kann durch den Abstand der einzelnen Leuchten zueinander sowie mit dem Abstand der Leuchten zur Wand stark variiert werden.

10990



10980



**LED Wallwasher eckig**

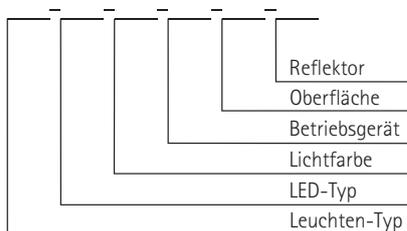
- › Einbaugehäuse aus Stahlblech
- › Filigranrahmen zum Einbau in gesägte Deckenöffnungen
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › weiches, angenehmes Lichtbild durch Diffusorscheibe
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › High Flux LED-Typ 17 23 W
- › Ultra Flux LED-Typ 18 33 W

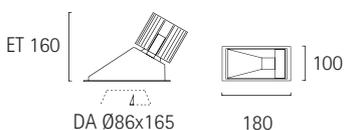
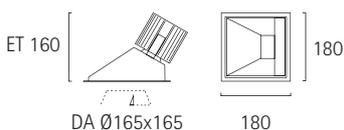


**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	17	1750 lm	1800 lm	1870 lm	1900 lm
LED-Typ	18	2400 lm	2500 lm	2590 lm	2640 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
10990	17	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	asymm.
	18	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	
	...	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	
		40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	
10980	17	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	asymm.
	18	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	
	...	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	
		40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



## Trimless Downlight

Einputzmontage mit separatem Einbaurahmen. Wahlweise für deckenbündige oder -vertiefte Montage. Zur Vereinfachung der Montage wird der Einputzrahmen an die spezifische Einbausituation (z.B. Einbautiefe) angepasst. Den Einputzrahmen mit Schnellbauschrauben in der bauseitig erstellter Deckenöffnung fixieren. Die Anarbeitung an das Deckensystem sollte durch den Fachbetrieb erfolgen. Sichtbarer Leuchtenabschluss ist die schmale umlaufende Reflektorkante mit Fuge.

12980



12970



## ► Einputzrahmen

Zur sicheren und unsichtbaren Montage in der Deckenöffnung.



**LED Wallwasher rund**

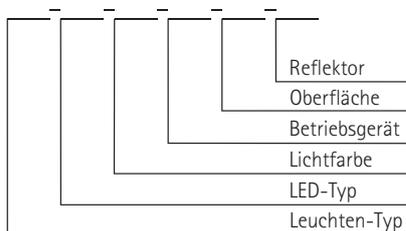
- › Einbaugehäuse aus Stahlblech
- › Filigranrahmen zum Einbau in gesägte Deckenöffnungen
- › Oberfläche pulverbeschichtet
- › Aluminiumreflektor silber, stückeloxiert
- › weiches, angenehmes Lichtbild durch Diffusorscheibe
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

- › High Flux LED-Typ 17 23 W
- › Ultra Flux LED-Typ 18 33 W

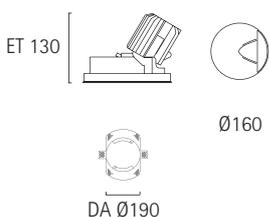
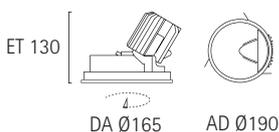


**Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82)**

		2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
LED-Typ	17	1850 lm	1900 lm	1970 lm	2000 lm
LED-Typ	18	2500 lm	2600 lm	2690 lm	2740 lm



**Artikelnummer-Schlüssel**



Trimless

	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
12980	17	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	asymm.
	18	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	
	...	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	
		40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	
12970	17	27 = 2700 K	02 = EVG	20 = nach RAL	asymm.
	18	30 = 3000 K	03 = 1-10V	23 = Luna-Silber	
	...	35 = 3500 K	10 = DALI	30 = schwarz m.	
		40 = 4000 K	15 = DMX	32 = weiß matt	
12971	98	Einputzrahmen 1-flammig			

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!



### LED Voutenleuchte

- › Lichtvoute in LED-Technik mit breitstrahlender Lichttechnik
- › anschlussfertig in geschlossenem Aluminiumgehäuse
- › Reflektor asymmetrisch breitstrahlend
- › flache Endplatte zur übergangsfreien Anreihung
- › oberseitig abgedeckt mit Diffusor, mattiert
- › mit separatem Netzteil, optional dimmbar / DALI
- › LED COB-Array, L90/B10 - 50000 h

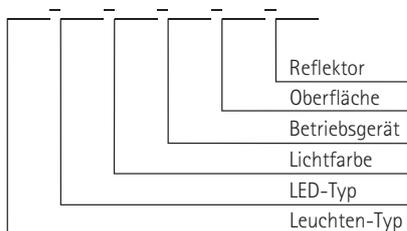
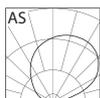
- › Small Flux LED-Typ 03
- › Mid Flux LED-Typ 04
- › High Flux LED-Typ 05

### Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82) Small Flux

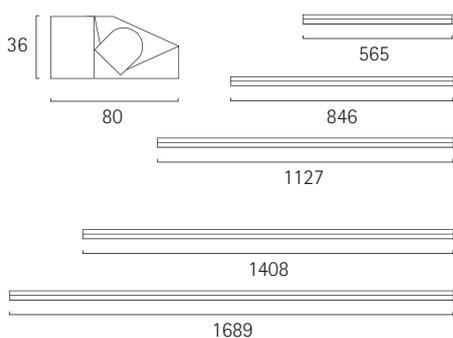
		2700 K	3000 K	4000 K	Leistung
<b>15102</b>	03	1090 lm	1136 lm	1200 lm	14 W
<b>15103</b>	03	1635 lm	1704 lm	1800 lm	20 W
<b>15104</b>	03	2180 lm	2272 lm	2400 lm	25 W
<b>15105</b>	03	2726 lm	2840 lm	3000 lm	30 W
<b>15106</b>	03	3272 lm	3408 lm	3600 lm	35 W

### Lichtstrom High Efficiency (CRI > 82) High Flux

		2700 K	3000 K	4000 K	Leistung
<b>15102</b>	05	1970 lm	2051 lm	2167 lm	27 W
<b>15103</b>	05	2950 lm	3076 lm	3251 lm	39 W
<b>15104</b>	05	3938 lm	4102 lm	4334 lm	50 W
<b>15105</b>	05	4923 lm	5128 lm	5418 lm	62 W
<b>15106</b>	05	5907 lm	6153 lm	6501 lm	73 W



### Artikelnummer-Schlüssel



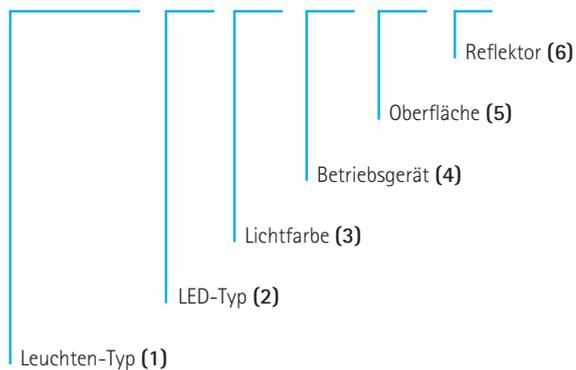
	LED-Typ	Lichtfarbe	Betriebsgerät	Oberfläche	Reflektor
15102	03	27 = 2700 K	02 = EVG	14 = Alu eloxiert	asymm.
	04	30 = 3000 K	03 = 1-10V	20 = nach RAL	
15103	05	35 = 3500 K	10 = DALI		
15104	...	40 = 4000 K	15 = DMX		
15105	03	27 = 2700 K	02 = EVG	14 = Alu eloxiert	asymm.
	04	30 = 3000 K	03 = 1-10V	20 = nach RAL	
15106	05	35 = 3500 K	10 = DALI		
	...	40 = 4000 K	15 = DMX		

# Artikelnummer-Schlüssel

Grundsätzlich besteht die Artikelnummer aus sechs Teilen.

Sie beginnt mit dem gewünschten Leuchten-Typ (1) und setzt sich weiter aus dem LED-Typ (2), der Lichtfarbe (3), dem Betriebsgerät (4), der Farbe der Oberfläche (5) und dem Reflektor (6) zusammen.

## 12280-16-30-02-32-M



### (2) Bestellcode LED-Typ

0x	Linear
1x	High Efficiency (CRI > 82)
2x	High Performance (CRI > 90)
3x	Gallery (CRI > 97)
4x	Retail (CRI > 85)
5x	Retail (CRI > 95)
6x	Below Black Body (CRI > 90 BBL)

### (3) Bestellcode Lichtfarbe

27	2700 K
30	3000 K
31	3100 K
35	3500 K
40	4000 K
56	5600 K

### (4) Bestellcode Betriebsgerät

00	ohne Betriebsgerät
01	verlustarmes Vorschaltgerät
02	elektronisches Vorschaltgerät
03	dimmbares EVG 1-10 Volt
04	2 x Einzel EVG
05	2 x dimmbares EVG
06	Notlicht E14
07	Einzelbatterie 1h
08	Einzelbatterie 3h
09	Umschaltweiche
10	dimmbares EVG DALI
11	2x dimmbares EVG DALI
14	dimmbares EVG Phase
15	DMX

### (5) Bestellcode Oberfläche

10	Messing
11	Chrom
12	Chrom matt
13	Alu gescotcht zaponiert
14	Alu eloxiert
15	Gold eloxiert
18	Edelstahl gebürstet
20	nach RAL
23	Luna-Silber
25	Titan-Silber
26	nach RAL 9006
27	nach RAL 9007
30	Schwarz seidenmatt
31	Weiß
32	Weiß seidenmatt
66	Deckenrahmen Schwarz + Gehäuse/Lichtfalle Schwarz
67	Deckenrahmen Titan + Gehäuse / Lichtfalle schwarz

### (6) Bestellcode Reflektor

XS	Super-Spot
S	Spot
M	Medium
XM	Medium breit
F	Flood
XF	Super-Flood

## Übersicht der LED-Typen

### Retail (CRI 85/95)

LED-Typ	Bestromung	Watt	3100 K	
54	High Flux	35 W	2830 lm	CRI > 95
44	High Flux	35 W	3490 lm	CRI > 85

### High Efficiency (CRI > 82)

LED-Typ	Bestromung	Watt	2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
11	Small Flux	13 W	1080 lm	1130 lm	1170 lm	1200 lm
12	Mid Flux	17 W	1480 lm	1540 lm	1600 lm	1640 lm
13	Small Flux	14 W	1410 lm	1460 lm	1520 lm	1560 lm
14	Mid Flux	19 W	1950 lm	2030 lm	2110 lm	2240 lm
15	High Flux	26 W	2540 lm	2650 lm	2750 lm	2820 lm
16	Mid Flux	17 W	1970 lm	2060 lm	2140 lm	2190 lm
17	High Flux	23 W	2700 lm	2810 lm	2920 lm	3000 lm
18	Ultra Flux	33 W	3900 lm	4070 lm	4230 lm	4330 lm

### High Performance (CRI > 90)

LED-Typ	Bestromung	Watt	2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
21	Small Flux	13 W	930 lm	960 lm	1020 lm	1020 lm
22	Mid Flux	17 W	1280 lm	1310 lm	1390 lm	1400 lm
23	Small Flux	14 W	1220 lm	1240 lm	1320 lm	1330 lm
24	Mid Flux	19 W	1690 lm	1730 lm	1820 lm	1840 lm
25	High Flux	26 W	2200 lm	2250 lm	2390 lm	2400 lm
26	Mid Flux	17 W	1710 lm	1750 lm	1850 lm	1870 lm
27	High Flux	23 W	2330 lm	2390 lm	2540 lm	2550 lm
28	Ultra Flux	33 W	3370 lm	3460 lm	3670 lm	3690 lm

### Gallery (CRI > 97)

LED-Typ	Bestromung	Watt	2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
31	Small Flux	13 W	710 lm	770 lm	-	-
32	Mid Flux	17 W	970 lm	1050 lm	-	-
33	Small Flux	14 W	920 lm	1000 lm	-	-
34	Mid Flux	19 W	1280 lm	1380 lm	-	-
35	High Flux	26 W	1670 lm	1800 lm	-	-
36	Mid Flux	17 W	1300 lm	1400 lm	-	-
37	High Flux	23 W	1780 lm	1910 lm	-	-
38	Ultra Flux	33 W	2570 lm	2770 lm	-	-

# Verkaufs- und Lieferbedingungen

## I.) Allgemeine Bestimmungen

1. Unsere sämtlichen – auch zukünftigen – Lieferungen und Leistungen einschließlich Nebenleistungen, wie Beratungen und Planungsleistungen vor und nach Abschluss, erfolgen ausschließlich aufgrund der nachstehenden Bedingungen, auch bei allen Angleichungsgeschäften. Für zukünftige Geschäftsbeziehungen gelten diese AGB auch dann, wenn nicht noch einmal ausdrücklich auf sie hingewiesen wurde.
2. Den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (auch Einkaufsbedingungen) des Bestellers wird hiermit ausdrücklich widersprochen. Sie verpflichten uns auch dann nicht, wenn wir nicht noch einmal bei Vertragsabschluss widersprechen.
3. Maßgebend für den Abschluss eines Kaufvertrages und den Umfang der sich daraus ergebenden Lieferverpflichtungen ist die Abgabe dementsprechender schriftlicher Willenserklärungen beider Vertragsparteien. Bei Nichtvorliegen solcher schriftlicher Willenserklärungen ist allein die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferanten rechtsverbindlich. Dabei einhergehend gelten die nachstehend aufgeführten Verkaufs- und Lieferbedingungen als vereinbart.

## II.) Abschluss

1. Schriftliche, mündliche und fernmündliche Angebote sind unverbindlich und freibleibend. Die Abgabe von Angeboten verpflichtet den Lieferer nicht zur Auftragsannahme.
2. Die vom Lieferer gemachten Angaben über Abmessungen und Gewichte, ebenso wie die Abbildungen, Zeichnungen, Maß- und Gewichtsangaben o.ä. in vom Lieferer herausgegebenen Unterlagen und Beschreibungen beinhalten nur Näherungswerte und sind daher unverbindlich. Die zum Angebot gehörenden Unterlagen stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar, sie dienen nur der Orientierung des Bestellers.
3. Die Zusicherung bestimmter Eigenschaften und/oder der Eignung der Ware zu einem bestimmten Verwendungszweck ist nur verbindlich, wenn dies schriftlich ausdrücklich als Zusicherung erfolgt.

## III.) Preis

1. Die angegebenen Preise gelten ab Werk, einschließlich handelsüblicher Verpackung. Änderungen in Bezug auf Versand und Verpackung der Ware bedingen eine ergänzende Vereinbarung.
2. Alle Preise verstehen sich grundsätzlich zuzüglich der am Tage der Lieferung geltenden gesetzlichen Mehrwertsteuer. Diese wird nach den jeweils geltenden Sätzen in den Rechnungen zusätzlich berücksichtigt und gesondert ausgewiesen. Alle sonstigen Steuern, Zölle, Abgaben und dergleichen gehen zulasten des Bestellers.
3. Die für Sonderleuchten bzw. Sonderkonstruktionen gemachten Preise gelten bis zur endgültigen Festsetzung in der Auftragsbestätigung des Lieferanten als Näherungswert. Als Sonderleuchte wird die konstruktive Modifizierung bestehender Leuchtentypen und die Anfertigung nach eigenen und/oder nach Zeichnungen des Kunden verstanden. Ersatzteile und Ersatzfarben zu Sonderleuchten sind vom Besteller separat zu bestellen und werden durch den Lieferer berechnet.
4. Soweit keine gegenteiligen Vereinbarungen getroffen sind werden Muster nur gegen Berechnung gemäß Preisliste geliefert. Muster sind vom Umtausch/Rückgabe ausgeschlossen. Muster- und Sonderleuchten werden nach Aufwand kalkuliert und berechnet.

## IV.) Eigentumsvorbehalt

1. Bis zur vollständigen Bezahlung aller aus der Geschäftsverbindung herrührenden Forderungen bleibt die gelieferte Ware, auch nach Veräußerung durch den Besteller, Eigentum des Lieferanten. Der Eigentumsvorbehalt des Lieferanten erstreckt sich auch auf bereits eingebaute und/oder weiterveräußerte Erzeugnisse.
2. Die Forderung aus dem Wiederverkauf der Ware durch den Besteller wird automatisch mit ihrer Entstehung an den Lieferer abgetreten. Er nimmt diese Abtretung ausdrücklich an.
3. Bei Einbau von Waren des Lieferanten gilt der Wertanteil für die Ware des Lieferanten an der Gesamtforderung aus dem Verkauf des Produktes/ Projektes durch den Besteller mit Ihrer Entstehung als an den Lieferer abgetreten. Das anteilige Eigentum am Erlös der wiederverkauften Ware geht mit Zahlung an den Besteller auf den Lieferer über. Unbezahlte Waren des Lieferanten dürfen weder verpfändet noch sicherungsübereignet werden. Sämtliche Forderungen aus der Geschäftsbeziehung werden sofort fällig bei Zahlungseinstellung und/oder Nachsuchen eines Vergleichs oder Moratoriums seitens des Bestellers.

## V.) Zahlung

1. Die Rechnungen des Lieferanten sind spätestens 14 Tage nach Rechnungsdatum ohne jeden Abzug zahlbar. Teillieferungen werden einzeln berechnet. Bei Zahlungen innerhalb von 8 Tagen ab Rechnungsdatum gewährt der Lieferer 2 % Skonto. Als Zahlungstag gilt der Tag, an dem das Geld für den Lieferer verfügbar ist. Soweit noch Forderungen aufgrund von älteren Rechnungen fällig sind, ist ein Skontoabzug unzulässig.
2. Zahlungsverzug des Bestellers tritt ohne weiteres, auch ohne Mahnung, in jedem Falle nach Ablauf von 14 Tagen nach Rechnungsdatum ein. Bei Zahlungsverzug werden Verzugszinsen in Höhe des banküblichen Zinssatzes für Kontokorrentkredite berechnet. Bei Zahlungsverzug des Bestellers kann der Lieferer sofortige Zahlung auch aller später fällig werdenden Forderungen ohne Rücksicht auf entgegenstehende Vereinbarungen verlangen.
3. Die Aufrechnung und/oder Zurückhaltung von Zahlungen wegen irgendwelcher vom Lieferer nicht anerkannter Gegenansprüche des Bestellers sind nicht statthaft.
4. Unabhängig von im Einzelfall gesondert vereinbarten Zahlungsverträgen werden dem Lieferer zustehende Forderungen sofort fällig, wenn in der Person des Bestellers Umstände eintreten, die ein Festhalten an getroffenen Zahlungsverträgen nicht mehr zumutbar machen. Dieses ist der Fall bei begründeten Anzeichen für eine wesentliche Verschlechterung der Vermögenslage des Bestellers, insbesondere bei Einstellung der Zahlungen, Scheck- oder Wechselprotesten oder Zahlungsverzug, wenn dadurch erkennbar wird, dass der Anspruch des Lieferanten auf die Gegenleistung durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Bestellers gefährdet wird. In diesen Fällen ist der Lieferer darüber hinaus berechtigt, Erfüllung Zug um Zug oder die Bestellung weiterer Sicherheiten zu verlangen.

## VI.) Lieferung

1. Die Einhaltung von Fristen für Lieferungen setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller zu liefernden Spezifikationen, Unterlagen, erforderlichen Genehmigungen und Freigaben, insbesondere von Plänen und Zeichnungen, sowie die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen durch den Besteller voraus. Werden die

Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so verlängern sich die Lieferfristen angemessen, soweit eine Verzögerung nicht von dem Lieferer zu vertreten ist. Fixgeschäfte bedürfen der ausdrücklichen schriftlichen Bestätigung eines Bevollmächtigten.

2. Die vom Lieferer genannten Liefertermine sind annähernd und stehen unter dem Vorbehalt der rechtzeitigen und ordnungsgemäßen Belieferung durch seine Vorlieferanten. Der Lieferer haftet für die Einhaltung von Lieferfristen nur bei ausdrücklicher Übernahme einer Gewähr. Werden diese Verpflichtungen nicht rechtzeitig erfüllt, wird die Lieferfrist angemessen verlängert ohne eine Verpflichtung des Lieferers zu Schadenersatz.

3. Die Transportgefahr geht auf den Besteller über, auch wenn frachtfreie Lieferung vereinbart wurde, wenn die Ware die Fertigungsstätte des Lieferers verlassen hat. Auf Wunsch und Kosten des Bestellers kann die Ware vom Lieferer gegen Verlust der Sendung, Bruch-, Transport- und Feuerschäden versichert werden.

#### VII.) Entgegennahme und Erfüllung

1. Gelieferte Erzeugnisse sind, auch wenn sie unwesentliche, die Funktion des Erzeugnisses nicht hemmende Anstände aufweisen, vom Besteller entgegenzunehmen.

2. Teillieferungen sind zulässig.

3. Die dem Besteller gemeldete Versandbereitschaft der Ware gilt als Erfüllung des Liefervertrages.

#### VIII.) Gewährleistung und Haftung

1. Der Besteller hat jede Lieferung sofort nach Empfang sorgfältig und vollständig zu prüfen. Bei der Prüfung erkennbare Mängel und Fehlbestände müssen innerhalb von 8 Tagen schriftlich gerügt werden. Zeigt sich später ein nicht sofort erkennbarer Mangel, so hat der Besteller den Lieferer davon unverzüglich schriftlich zu unterrichten.

2. Die Gewährleistung erstreckt sich über 12 Monate ab Gefahrenübergang auf zugesicherte Eigenschaften und die Fehlerfreiheit der Ware hinsichtlich Material und Verarbeitung entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik. Für gelieferte Leuchtmittel gelten ausschließlich die Garantieleistungen des jeweiligen Leuchtmittelherstellers. Gelieferte Leuchtmittel sind von Rücknahme und Umtausch ausgeschlossen.

3. Eine Gewährleistungspflicht besteht nur, wenn ein Mangel trotz ordnungsgemäßer und in Übereinstimmung mit etwaigen Betriebsanleitungen durchgeführter Montage, Inbetriebsetzung, Pflege, Wartung und normaler Beanspruchung eingetreten ist und nicht auf dem natürlichen Verschleiß oder der Korrosion einzelner Teile oder unsachgemäßen Reparaturen und Umbauten beruht. Eine Gewährleistungspflicht wird nicht ausgelöst durch unwesentliche Abweichungen in Farbe, Abmessungen und/oder anderen Qualitätsmerkmalen.

4. Begründete und ordnungsgemäß gerügte Mängel verpflichten den Lieferer, nach seiner Wahl entweder diese zu beseitigen oder das fehlerhafte Teil innerhalb einer angemessenen Lieferzeit umzutauschen. Montagekosten werden durch den Lieferer nicht übernommen.

5. Ein Recht den Vertrag rückgängig zu machen oder den Preis zu mindern hat der Besteller nur dann, wenn der Lieferer entweder die Mängelbeseitigung und den Umtausch ablehnt oder sich auf die begründete Beanstandung innerhalb einer angemessenen Frist von mindestens 4 Wochen nicht äußert. Der Vertrag kann nur dann rückgängig gemacht werden, wenn dem Besteller die Übernahme der Ware zu einem geminderten Preis billigerer

Weise nicht zugemutet werden kann.

6. Schadensersatzansprüche, gleichgültig auf welcher Rechtsgrundlage gestützt, bestehen nur in den Fällen der § 11, Nr. 7 AGBG (grob fahrlässige Vertragsverletzung), § 11, Nr. 8(b) AGBG (Verzug und Unmöglichkeit, soweit von uns grob fahrlässig verschuldet), § 11, Nr. 9 AGBG (Interessewegfall des Bestellers bei Teilverzug und Teilunmöglichkeit, jedoch auch nur hier, soweit diese vom Lieferer grob fahrlässig verschuldet sind) und bei grob fahrlässig falsch zugesicherten Eigenschaften. Darüber hinaus besteht auch in diesen Fällen Anspruch auf Ersatz des so genannten mittelbaren bzw. Mangelfolgeschadens nur, soweit dieser bei Vertragsschluss vom Lieferer vorhersehbar bzw. bei der Zusicherung ins Auge gefasst war.

#### IX.) Erfüllungsort und Gerichtsstand

1. Erfüllungsort ist für alle Lieferungen und Zahlungen, einschließlich Rücklieferungen, Dortmund.

2. Alleiniger Gerichtsstand ist bei allen aus dem Vertragsverhältnis mittelbar oder unmittelbar sich ergebenden Streitigkeiten der Sitz des Lieferers.

3. Für die Rechtsbeziehung im Zusammenhang mit diesem Vertrag gilt deutsches materielles Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf.

#### X.) Sonstiges

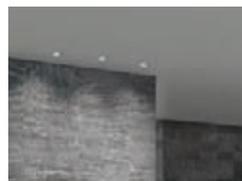
1. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen (im Folgenden "Unterlagen") behält sich der Lieferer seine eigentums- und urheberrechtlichen Verwertungsrechte uneingeschränkt vor. Die Unterlagen dürfen nur nach vorheriger Zustimmung des Lieferers Dritten zugänglich gemacht werden und sind, wenn der Auftrag dem Lieferer nicht erteilt wird, diesem auf Verlangen unverzüglich zurückzugeben. Die Sätze 1 und 2 gelten entsprechend für Unterlagen des Bestellers; diese dürfen jedoch solchen Dritten zugänglich gemacht werden, denen der Lieferer zulässigerweise die Lieferungen übertragen hat.

2. Sollte eine Bestimmung in diesen Geschäftsbedingungen oder eine Bestimmung im Rahmen sonstiger Vereinbarungen unwirksam sein oder werden, so wird hiervon die Wirksamkeit aller sonstigen Bestimmungen oder Vereinbarungen nicht berührt.

Seeger

Technische Leuchten e.K. Stand 2006

Art.-Nr.	Produkt	Seite
10940.	LED Einbauleuchte	68
10942.	LED Einbauleuchte	68
10980.	LED Wallwasher	70
10990.	LED Wallwasher	70
11310.	LED Einbauleuchte	62
11620.	LED Tube 85	16
11800.	LED Tube 95	18
11820.	LED Tube 95	20
11830.	LED Tube 95	22
12200.	LED Kardan	40
12202.	LED Kardan	40
12203.	LED Kardan	40
12240.	LED Kardan	42
12242.	LED Kardan	42
12243.	LED Kardan	42
12280.	LED Kardan	52
12290.	LED Kardan trimless	44
12360.	LED Kardan	50
12370.	LED Kardan	50
12380.	LED Kardan	46
12382.	LED Kardan	46
12383.	LED Kardan	46
12420.	LED Einbauleuchte	60
12440.	LED Einbauleuchte	62
12920.	LED Einbauleuchte	64
12940.	LED Einbauleuchte	64
12960.	LED Einbauleuchte	66
12970.	LED Wallwasher	72
12980.	LED Wallwasher	72
13000.	LED Einbauleuchte	58
13050.	LED Schwenkleuchte	56
13200.	LED Kardan	38
13202.	LED Kardan	38
13250.	LED Kardan	48
15102.	LED Lichtvoute	74
15103.	LED Lichtvoute	74
15104.	LED Lichtvoute	74
15105.	LED Lichtvoute	74
15106.	LED Lichtvoute	74
28000.	LED Schwenkleuchte	54
96162.	LED Pendel Kardan	24
96163.	LED Pendel Kardan	24
96164.	LED Pendel Kardan	24
96220.	LED Pendel BOXs	26
96222.	LED Pendel BOXs	26
96223.	LED Pendel BOXs	26



## Address

### Management:

SEEGER  
Technische Leuchten e.K.  
Schwerter Straße 324  
44287 Dortmund  
Germany

### Works:

SEEGER  
Technische Leuchten e.K.  
Hildebrandstraße 5  
44319 Dortmund  
Germany

## Phone / Fax

Phone: +49 231 92 72 52 00  
Fax: +49 231 92 72 52 10

## Internet

[www.seeger-licht.de](http://www.seeger-licht.de)

## email

[info@seeger-licht.de](mailto:info@seeger-licht.de)  
[vertrieb@seeger-licht.de](mailto:vertrieb@seeger-licht.de)  
[export@seeger-licht.de](mailto:export@seeger-licht.de)  
[projekte@seeger-licht.de](mailto:projekte@seeger-licht.de)  
[konstruktion@seeger-licht.de](mailto:konstruktion@seeger-licht.de)



## GENERAL INFORMATION

All previous catalogues and the details given in them are rendered invalid by the appearance of this edition. For the duration of the validity of this catalogue, we expressly reserve the right to make technical and design changes to the products listed, and expressly indicate that errors are excepted. The illustrations and drawings shown in this catalogue are non-binding. Unless otherwise stated, all dimensions given are approximate dimensions in millimetres. Lamps are included in the scope of supply. All brand names are the property of their legal owners and are given for descriptive purposes only. The catalogue contains images taken with the approval of specific customers in existing projects as well as luminaire visualisations with pre-series status at the time of printing. Images from shutterstock.com and fotolia.com formed the basis for these simulations.

The high rate of innovation and rapid technological advancement in LED research means that we can only specify lumen values – if not separately noted – for the specifically used LEDs (at operating temperature). Informations in this catalog are current as of publication date.

**SEEGER**  
technische Leuchten

Produktion  
Hildebrandstraße 5  
44319 Dortmund  
Germany

Firmensitz  
Schwerter Straße 324  
44287 Dortmund  
Germany

Tel.: +49 231 92 72 52 00  
Fax: +49 231 92 72 52 10  
info@seeger-licht.de  
www.seeger-licht.de

